

Strahlentelex

mit **ElektrosmogReport**

Unabhängiger Informationsdienst zu Radioaktivität, Strahlung und Gesundheit

ISSN 0931-4288

www.strahlentelex.de

Nr. 686-687 / 29. Jahrgang, 6. August 2015

Atommüll:

Die beim Deutschen Bundestag angesiedelte Atommüll-Kommission simuliert gesellschaftliche Verständigung. Ein Beitrag von Reinhard Ueberhorst.

Seite 3

Atomwirtschaft:

Der Prozess um Atomsубventionen für Hinkley Point C beginnt. Ein Unternehmensbündnis hat Klage gegen die EU-Kommission eingereicht.

Seite 15

Atomwirtschaft:

Schlechte Aussichten für die Atomindustrie zeigt der neue World Nuclear Industry Status Report 2015 von Mycle Schneider und Antony Froggatt.

Seite 15

Atommüll

Das Transportbehälterlager Gorleben setzt in erheblichem Umfang Radioaktivität frei

Der Landkreis Lüchow-Danzenberg hatte zur Frage der Sekundären Radioaktivität als mögliche Ursache für den Anstieg des Geburtenschlechterverhältnisses im Umkreis um das Transportbehälterlager Gorleben (TBL-G) für hochaktive wärmeerzeugende radioaktive Abfälle in derzeit 113 Castor-Behältern zwei Gutachten bei unabhängigen Wissenschaftlern von Nicht-Regierungsorganisationen in Auftrag gegeben. [1,2] Ende 2014 sind sie in Lüchow öffentlich vorgestellt worden. Zum 7. Juli 2015 hatte die Samtgemeinde Gartow, in deren Ge-

biet sich das Lager mit den Castorbehältern befindet, außerdem zu einer öffentlichen Samtgemeinderatssitzung eingeladen, in der Vertreter des Bundesumweltministeriums, des Lager-Betreibers Gesellschaft für Nuklear-Service mbH (GNS) und der unabhängige Epidemiologe Dr. med. Christoph Zink aus Berlin ihre Sicht auf das Problem darstellten.

Für die GNS trug der Physiker Hartmut Schulze die Position des Betreibers vor. [3] Die GNS hatte die These der sekundären Aktivitätentstehung durch Neutronenaktivierung

offenbar sehr ernst genommen, denn Schulze legte dar, daß mit dem Monte-Carlo-Simulationsprogramm MCNP die Mengen der in der Hallenluft in einem Jahr gebildeten Radioaktivitätsmengen berechnet wurden. Die dargestellten Ergebnisse bestätigten qualitativ die im Wendland-Gutachten gemachten Ausführungen, wonach der alles andere weit überragende Hauptanteil der Aktivierungsprodukte aus dem betastrahlenden Argon 41 besteht. Die von der GNS angegebenen Aktivitätsmengen sind dabei erschreckend hoch. Angegeben wurden folgende Ergebnisse, hier sortiert in absteigender Menge der Nuklide, die im Jahr 2012 durch Neutroneneinfangreaktionen der TBL-G-Hallenluft gebildet wurden [3; S.12]:

| Nuklid | Jahresaktivitätsmenge in Becquerel |
|------------------|------------------------------------|
| ⁴¹ Ar | 2 · 10 ¹² |
| ³⁷ Ar | 3 · 10 ⁵ |
| ¹⁴ C | 6 · 10 ⁴ |
| ³ H | 200 |
| ³⁹ Ar | 2 |
| ³⁶ Cl | 5 · 10 ⁻⁵ |
| ¹⁰ Be | 6 · 10 ⁻⁹ |

Die drei dominierenden Radionuklide sind demnach Argon-41 (⁴¹Ar), Argon-37 (³⁷Ar) und Kohlenstoff-14 (¹⁴C). Die Jahresmenge von 2 Terabecquerel für Argon-41, entsprechend einer Erzeugung von mehr als 60.000 Becquerel pro Sekunde (Bq/s), erscheint sehr hoch; an anderer Stelle [3; S.14] gibt Schulze einen um drei Größenordnungen niedrigeren Wert von 1,8 · 10⁹ Becquerel pro Jahr an. Meßtechnisch blieb die erzeugte Menge laut Schulze aber gleichwohl unter der Nachweisgrenze.

Schulze zog aus den präsentierten Daten den Schluß, daß die sekundär erzeugte Aktivität nicht zu relevanten oder gar unzulässigen zusätzlichen Strahlenbelastungen führe und selbstverständlich alle Vorschriften eingehalten würden.

Festzuhalten bleibt allerdings, daß hier die GNS erstmals öffentlich einräumt, daß vom Transportbehälterlager erhebliche Radioaktivitätsmengen freigesetzt werden. Zuvor hatte sie stets die Position vertreten, das Transportbehälterlager gebe überhaupt keine Radioaktivität ab, was durch die Meßergebnisse bestätigt würde.

Strahlentelex, Th. Dersee, Waldstr. 49, 15566 Schöneiche b.Bln.
Postvertriebsstück, DPAG, „Entgelt bezahlt“ A 10161 E

Die dargestellten Simulationsergebnisse beziehen sich auf die Aktivitätserzeugung in der Hallenluft. Unbestritten tritt Neutronenstrahlung aber auch aus der Lagerhalle aus und führt auch noch in einigem Abstand zu meßbaren Flüssen, wenn auch mit geringerer Intensität als innerhalb des Gebäudes. Damit ist das von den Neutronen durchstrahlte Luftvolumen erheblich größer als das innerhalb der Halle und entsprechend ist auch im Außenbereich mit einer zusätzlichen Aktivitätserzeugung zu rechnen, die die GNS verschwiegen und über deren Höhe sie keine Angaben machte.

In diesem Zusammenhang ist auch nach der Rolle der „Unabhängigen Meßstelle“ des Landes Niedersachsen und damit nach der politischen Verantwortung des Landes zu fragen. Schulze gab an, daß seit 2008 MCNP-Rechnungen zur sekundären Gammastrah-

lung durchgeführt wurden. Sekundäre Gammastrahlung, die bei Reaktionen freier Neutronen mit den Atomkernen der Luft entsteht, ist aber ein eindeutiges Indiz für das Vorhandensein eben dieser freien Neutronen sowie für das Auftreten von Anlagerungsreaktionen. Sowohl die GNS als auch die Aufsichtsbehörde mußten wissen, daß solche Einfangprodukte teilweise radioaktiv sind. Gleichwohl erklärte der Vertreter der unabhängigen Meßstelle noch beim Expertengespräch zu den „Verlorenen Mädchen“ bei der NLGA im März 2012 in Hannover auf die Frage nach den Aktivierungsprodukten der Luft, dabei käme man „kaum auf Raten“, was mit anderen Worten bedeutet, daß er die erzeugte Radioaktivitätsmenge als vernachlässigbar klein ansah.

Sinnvoll wäre sicherlich, die Angaben der GNS unabhängig

überprüfen zu lassen. Beispielsweise weist der Verlauf des Wirkungsquerschnitts der Neutronenanlagerung an Argon-40 starke Resonanzen für schnelle Neutronen im Energiebereich um 1 MeV herum auf. Das kann zu einer erheblichen zusätzlichen Aktivitätserzeugung führen, falls dieser Verlauf im Programm MCNP nicht berücksichtigt wurde und die Rechnungen nur für thermische und epithermische Neutronen durchgeführt worden sein sollten. Dabei ist auch zu beachten, daß schnelle Neutronen eine deutlich höhere Reichweite gegenüber moderierten haben und deswegen auch noch in Volumenbereichen wirksam werden könnten, die in der Simulation eventuell nicht berücksichtigt wurden.

Ralf Kusmierz*

1. Ralf Kusmierz, Hagen Scherb, Kristina Voigt: Gutachten zum Phänomen der „Verlorenen

Castor-Lagern. Anknüpfend an einen Vortrag von Dirk Seifert im Eröffnungsplenum sollen bisherige Erfahrungen und Handlungsoptionen diskutiert werden.

Strahlenbelastung durch Freigabe von radioaktiven Materialien

Über eine Freigaberegulierung versuchen sich Betreiber und Behörden großer Mengen radioaktiver Materialien beim Rückbau von Atomkraftwerken und anderer Anlagen zu entledigen. An vielen Standorten wurde die Praxis bereits angewendet, weitere Standorte sollen folgen. Was sich hinter der Freigaberegulierung verbirgt erläutern Werner Neumann und Claudia Baitinger und üben scharfe Kritik an Freigaberegulierung und -praxis.

7. Atommüllkonferenz, Samstag, 19. September 2015, 11 - 17 Uhr, Volkshochschule Kassel, Wilhelmshöher Allee 19-21, 34117 Kassel. Formlose Anmeldung per Email bitte an anmeldung@atommuellkonferenz.de. Kostenbeitrag 25,- € (incl. Tagungsgetränken und -imbiss). Über-

Mädchen“ und zur Freisetzung sekundärer Radioaktivität durch Neutronenstrahlung an Castorbehältern, Wendland-Gutachten im Auftrag des Landkreises Lüchow-Dannenberg, Oktober 2014. https://www.helmholtz-muenchen.de/fileadmin/ICB/biostatistics_pdfs/scherb/20141031_Endfassung_Gorleben_Gutachten.pdf

2. Rolf Bertram: CASTOR als Neutronenquelle, Sekundäreffekte durch die Lagerung von Castorbehältern im Zwischenlager Gorleben, Studie im Auftrag des Landkreises Lüchow-Dannenberg, Strahlentelex 672-673 v. 8.1.2015, S. 1-8, www.strahlentelex.de/Stx_15_672-673_S01-08.pdf

3. Hartmut Schulze, Gesellschaft für Nuklear-Service mbH (GNS): Präsentation auf der öffentlichen Ratssitzung der Samtgemeinde Gartow, 07.07.2015.

* Ralf Kusmierz, Dipl.-Ing., Helmholtz Zentrum München, ralf.kusmierz@helmholtz-muenchen.de

Kassel, 19. Sept. 2015

7. Atommüllkonferenz

Am 19. September 2015 findet von 11 bis 17 Uhr in Kassel die 7. Atommüllkonferenz der Standort- und Anti-Atom-Initiativen statt. Inhaltliche Schwerpunkte sind die Auseinandersetzungen um die Atomverwaltung auf Länderebene, die Öffentlichkeitsbeteiligung bei Stilllegungs- und Abbauprozessen, die Freigaberegulierung von radioaktiven Materialien, das Nationale Entsorgungsprogramm, die „Endlager“-Kommission beim Deutschen Bundestag sowie weitere Planungen zum Projekt Atommüllreport.

Auseinandersetzung um die Atomverwaltung im Ländervergleich

Der Bund hat 2011 acht Atomkraftwerke stillgelegt, neun aber befristet weiter laufen lassen und eine Kommission zum langfristigen Verbleib des hochaktiven Atommülls auf den Weg gebracht.

Mit diesem „Fahrplan“ wächst die Bedeutung der Atomverwaltung in den Ländern. Sie kann Atomkraftwerke zwar nicht willkürlich stilllegen, muss deren Zulassungen aber „widerrufen, wenn dies wegen einer erheblichen Gefährdung (...) erforderlich ist (...)“ (Atomgesetz § 17.5). Die Länder gestalten auch die Stilllegungsverfahren und sind als Aufsichts- oder Genehmigungsbehörden für den aktuellen Umgang mit Atommüll verantwortlich. Die Anti-AKW-Bewegung hat lange Traditionen in Standort-Auseinandersetzungen und der gesamtgesellschaftlichen Forderung nach sofortiger Stilllegung. Die (landpolitische) Auseinandersetzung um die Atomverwaltungen in den Ländern hat dagegen bisher kaum eine Rolle gespielt. Das zeigt jüngst der Umgang mit den Stilllegungsverfahren, aber auch mit den

weisierung bitte an die Arbeitsgemeinschaft Schacht KONRAD e.V., Konto 4067 8836 00 - GLS Gemeinschaftsbank eG (BLZ 430 609 67), IBAN DE76 4306 0967 4067 8836 00 Stichwort: AMK. Weitere und aktuelle Informationen: www.atommuellkonferenz.de

Atommüll in Deutschland



www.atommuellreport.de

– das Informationsportal

SPENDENKONTO
Helfen Sie mit Ihrer Spende dieses Informationsportal unabhängig zu bewahren, weiter auszubauen und aktuell zu halten: Arbeitsgemeinschaft Schacht KONRAD e.V., GLS Bank, IBAN DE76 4306 0967 4067 8836 00 BIC GENODEM1GLS
Stichwort: atommüllreport
Spenden sind steuerlich absetzbar.

Das Transportbehälterlager Gorleben setzt in erheblichem Umfang Radioaktivität frei

Ergänzung

Nach Drucklegung der Strahlentelex-Ausgabe vom 6. August 2015 mit dem Beitrag von Ralf Kusmierz zu den Freisetzen von sekundärer Radioaktivität aus dem Transportbehälterlager Gorleben (S. 1-2) teilte der darin zitierte Hartmut Schulze mit, daß seine Folie 12 einen Schreibfehler aufweist: Die MCNP-Simulationsrechnung habe tatsächlich $1,8 \cdot 10^9$ Becquerel Argon-41 pro Jahr (Bq/a Ar-41) ergeben, nicht $2 \cdot 10^{12}$. Und die (konservative) Annahme sei, daß dies alles auch abgeleitet wird. Der Physiker Schulze ist Fachbereichsleiter Strahlenschutz im Werk Gorleben der Gesellschaft für Nuklear-Service mbH (GNS) und führt weiter aus: „Wie ich in Gartow erläutert hatte, haben wir stichprobenhaft, d. h. einmalig, Probenahmen und Messungen durchgeführt, um lediglich die Größenordnung der Aktivierung zu bestimmen, was eine relativ hohe Unsicherheit mit sich bringt. Die Fragestellung für uns war, ob die heute mit modernen Verfahren gewonnenen Ergebnisse im Vergleich zu früheren Betrachtungen ggf. Anlass geben würden, solche Messungen dauerhaft zu etablieren. Dies konnten wir klar verneinen, was ich auch in Gartow ausgesagt hatte. Anstelle der Erzeugung von statistisch besser gesicherten Messdaten sind wir den konservativen Weg gegangen und haben den jeweils höheren Wert, d. h. beim Ar-41 den Wert, der aus der MCNP-Rechnung folgt, verwendet, obwohl dieser höhere Wert messtechnisch nicht nachgewiesen werden konnte. Die bei der Messung erreichte Nachweisgrenze liegt bei $1,6 \cdot 10^8$ Bq/a, ist also geringer als das MCNP-Rechenergeb-

nis von $1,8 \cdot 10^9$ Bq/a. Dass das MCNP-Rechenergebnis von der Nachweisgrenze des Messverfahrens abweicht, ist aufgrund der Unsicherheiten bei einmaliger Messung somit nicht verwunderlich.“ (Anm. d. Red.)●